Bedienungsanleitung	D
User Manual	GB
Manuel d'utilisation	F
Manuale d'uso	I
Manual de empleo	E
Gebruiksaanwijzing	NL
Manual de Operação	P
Brukerhåndbok	N
Käyttäjän käsikirja	FIN
Brugervejledning	DK
Bruksanvisning	S
Kullanma Kılavuzu	TR
Uživatelská příručka	CZ
Návod na použitie	SK
Instrukcja obsługi	PL
Manualul utilizatorului	ROM
Használati útmutató	H
Οδηγίες χρήσης	GR
Руководство пользователя	RUS
Lietotāja rokasgrāmata	LV
Kasutusjuhend	EST
Bendrosios instrukcijos	LT
사용자 설명서	ROK
用户手册	CN

User Manual

English

Congratulations on the purchase of your Makita LD100P.

Carefully read the Safety Instructions and the User Manual before using this product.

The person responsible for the instrument must ensure that all users understand these directions and adhere to them.

Contents

Safety Instructions 1
Start-up 5
Menu functions 7
Operation 8
Measuring 9
Functions 10
Appendix 14

Safety Instructions

GB

Symbols used

The symbols used in the Safety Instructions have the following meanings:

WARNING:
Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, will result in death or serious injury.

CAUTION:
Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, may result in minor injury and/or in appreciable material, financial and environmental damage.

☞ Important paragraphs which must be adhered to in practice as they enabled the product to be used in a technically correct and efficient manner.

Use of the instrument

Permitted use

- Measuring distances
- Computing functions, e. g. areas and volumes
- Measuring tilts

Prohibited use

- Using the instrument without instruction
- Using outside the stated limits
- Deactivation of safety systems and removal of explanatory and hazard labels
- Opening of the equipment by using tools (screwdrivers, etc.), as far as not specifically permitted for certain cases
- Carrying out modification or conversion of the product
- Use after misappropriation
- Use of accessories from other manufacturers without the express approval of Makita.
- Deliberate or irresponsible behaviour on scaffolding, when using ladders, when measuring near machines which are running, or near parts of machines or installations which are unprotected
- Aiming directly into the sun
- Deliberate dazzling of third parties; also in the dark
- Inadequate safeguards at the surveying site (e.g. when measuring on roads, construction sites, etc.)

Limits of use

☞ See section “Technical Data“.

The Makita LD100P is designed for use in areas permanently habitable by humans, do not use the product in explosion hazardous areas or in aggressive environments.

Areas of responsibility

Responsibilities of the manufacturer of the original equipment Makita Corporation Anjo, Aichi, 446-8502 Japan:

Makita is responsible for supplying the product, including the User Manual and original accessories, in a completely safe condition.

Responsibilities of the manufacturer of non-Makita accessories:

☞ The manufacturers of non-Makita accessories for the Makita LD100P are responsible for developing, implementing and communicating safety concepts for their products. They are also responsible for the effectiviness of these safety concepts in combination with the Makita equipment.

Responsibilities of the person in charge of the instrument:

⚠ **WARNING**

The person responsible for the instrument must ensure that the equipment is used in accordance with the instructions. This person is also accountable for the deployment of personnel and for their training and for the safety of the equipment when in use.

The person in charge of the instrument has the following duties:

- To understand the safety instructions on the product and the instructions in the User Manual.

- To be familiar with local safety regulations relating to accident prevention.
- To inform Makita immediately if the equipment becomes unsafe.

Hazards in use

CAUTION:
Watch out for erroneous distance measurements if the instrument is defective or if it has been dropped or has been misused or modified.

Precautions:
Carry out periodic test measurements. Particularly after the instrument has been subject to abnormal use, and before, during and after important measurements.
Make sure the Makita LD100P optics is kept clean and that there is no mechanical damage to the bumpers.

CAUTION:
In using the instrument for distance measurements or for positioning moving objects (e.g. cranes, building equipment, platforms, etc.) unforeseen events may cause erroneous measurements.

Precautions:
Only use this product as a measuring sensor, not as a control device. Your system must be configured and operated in such a way, that in case of an erroneous measurement, malfunction of the device or power failure due to installed safety measures (e.g. safety limit switch), it is assured that no damage will occur.

WARNING:
Flat batteries must not be disposed of with household waste. Care for the environment and take them to the collection points provided in accordance with national or local regulations.

The product must not be disposed of with household waste.
Dispose of the product appropriately in accordance with the national regulations in force in your country.

Always prevent access to the product by unauthorized personnel.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

The term "electromagnetic compatibility" is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present, and without causing electromagnetic interference to other equipment.

WARNING:
The Makita LD100P conforms to the most stringent requirements of the relevant standards and regulations. Yet, the possibility of it causing interference in other devices cannot be totally excluded.

CAUTION:
Never attempt to repair the product yourself. In case of damage, contact the local dealership.

FCC statement (applic. in U.S.)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

⚠ **WARNING:**
Changes or modifications not expressly approved by Makita for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Laser classification

Integrated distancemeter

The Makita LD100P produces a visible laser beam which emerges from the front of the instrument.

It is a Class 2 laser product in accordance with:

- IEC60825-1 : 2007 "Radiation safety of laser products"

Laser Class 2 products:

Do not stare into the laser beam or direct it towards other people unnecessarily. Eye protection is normally afforded by aversion responses including the blink reflex.

⚠ **WARNING:**
Looking directly into the beam with optical aids (e.g. binoculars, telescopes) can be hazardous.

Precautions:

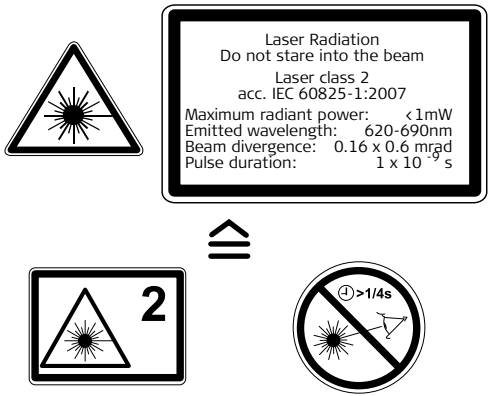
Do not look directly into the beam with optical aids.

⚠ **CAUTION:**
Looking into the laser beam may be hazardous to the eyes.

Precautions:

Do not look into the laser beam. Make sure the laser is aimed above or below eye level. (particularly with fixed installations, in machines, etc.)

Labelling



Position of the product label see last page!

Start-up

GB

Inserting/replacing batteries

See figure {**A**}

1 Remove battery compartment lid and attach handstrap.
2 Insert batteries, observing correct polarity.
3 Close the battery compartment again. Replace the batteries when the symbol flashes permanently in the display.

Use alkaline batteries only.

Remove the batteries before any long period of non-use to avoid the danger of corrosion.

Changing the reference point (multifunctional endpiece)

See figure {**B**}

The instrument can be adapted for the following measuring situations:

- For measurements from an edge, fold out the positioning bracket until it first locks in place. See figure {**C**}.
- For measurements from a corner, open the positioning bracket until it locks in place, then push the positioning bracket lightly to the right to fold it out fully. See figure {**D**}.

A built-in sensor automatically detects the orientation of the positioning bracket and adjusts the zero point of the instrument accordingly.

Keypad

See figure {**E**}:

1 ON (On/measuring) button
2 Plus (+) button
3 Minus (-) button
4 Functions button
5 Area / volume button
6 Equal / menu button
7 Memory button
8 Indirect measurement (Pythagoras) button
9 Clear / off button
10 Timer button
11 Reference button

Display

See figure {**F**}

1 Laser active
2 Reference (front)
3 Reference (rear)
4 Reference (corner stop)
5 Measuring with the tripod
6 Stake out function
7 Single Pythagorean measurement
8 Double Pythagorean measurement
9 Double (partial height) measurement
10 Illumination
11 Save constant value, call up constant value
12 Historical memory, call up values
13 Battery status
14 Timer
15 Area/volume
16 Tilt
17 Horizontal distance measurement using tilt
18 Room corner angle function
19 Menu
20 Continuous laser
21 Reset
22 Reference (tripod)
23 Beep
24 Circumference
25 Wall area
26 Ceiling area
27 Intermediate line 1
28 Intermediate line 2
29 Intermediate line 3
30 Summary line

Menu functions

Settings

The menu allows settings to be altered and permanently stored. After switching off the device or replacing the batteries the settings are stored.

Navigation in the menu

The menu allows settings to be made at the user level. The instrument can be specifically configured to your personal requirements.

General description

MENU button (pressed **long**) brings up the **MENU**, the set units and the **UNIT** symbol are displayed.

MENU button (pressed **short**) pages through each menu item. See figure {**G**}.

\+ or − button to make changes in menu items.

MENU button (pressed **short**) brings up the next menu item.

A long press on the MENU button in the menu confirms the new settings made in the submenu items.

Pressing the C OFF button **for longer** in the menu allows you to quit the settings function without saving.

Setting the unit for distance measurements

The following units can be set:

	Distance	Area	Volume
1.	0.000 m	0.000 m²	0.000 m³
2.	0.0000 m	0.000 m²	0.000 m³
3.	0.00 m	0.000 m²	0.000 m³
4.	0.00 ft	0.00 ft²	0.00 ft³
5.	0'00'' $^{1}/_{32}$	0.00 ft²	0.00 ft³
6.	0.0 in	0.00 ft²	0.00 ft³
7.	0 $^{1}/_{32}$ in	0.00 ft²	0.00 ft³

Setting the unit for tilt measurements

The following units can be set for tilt measurements:

	Units for tilt
1.	+/- 0.0°
2.	0.00%

Beep (**BEEP**)

You can switch the beep on or off.

Continuous laser (✳)

You can switch the continuous laser function on or off.

With the continuous laser function set on, each press of the ON button triggers a measurement. The laser automatically switches off after 15 minutes.

Measuring with the tripod (TRIPOD)

The reference must be appropriately adjusted in order to be able to take correct measurements with a tripod. To do this select the **TRIPOD** symbol in this menu item. You can switch the reference on the tripod on or off. The setting can be seen on the display .

Display - keypad illumination (☼)

Automatic illumination of the display and the keypad can be switched on or off.

Reset - returning the instrument to the factory settings (RESET)

The instrument has a **RESET** function. When you select the menu function **RESET** and confirm, the instrument defaults to the factory settings.

A reset returns the following values to their factory settings:

- Reference (rear)
- Display illumination (ON)
- Beep (ON)
- Unit (m(mm))
- Stack and memory are erased

☞ All customised settings and stored values are also lost.

Operation

Switching on and off

ON — Switches on the instrument and laser. The display shows the battery symbol until the next button is pressed.

C OFF — Pressing this button for longer switches the instrument off.

The instrument switches off automatically after six minutes of inactivity.

CLEAR button

C OFF The last action is cancelled. While making area or volume measurements, each single measurement can be deleted and remeasured in series.

Display / keypad illumination

The instrument has a sensor that automatically switches the display and keypad illumination on or off in response to lighting conditions.

Reference setting

The default reference setting is from the rear of the instrument.

Press this button to take the next measurement from the front edge. A special beep sounds whenever the reference setting is changed.

After a measurement the reference returns automatically to the default setting (rear reference). See figure {**H**}.

Press this button for **longer** the front reference is set permanently.

Press this button, the rear reference is set again.

Measuring

GB

Single distance measurement

ON Press to activate the laser. Press again to trigger the distance measurement.

The result is displayed immediately.

Minimum/maximum measurement

This function allows the user to measure the minimum or maximum distance from a fixed measuring point. It can also be used as to determine spacings. See figure {**I**}

It is commonly used to measure room diagonals (maximum values) or horizontal distances (minimum values).

ON Press and hold down this button until you hear a beep. Then slowly sweep the laser back and forth and up and down over the desired target point - (e.g. into the corner of a room).

ON Press to stop continuous measurement. The values for maximum and minimum distances are shown in the display as well as the last measured value in the summary line.

Functions

Addition / subtraction

Distance measuring.

[+] The next measurement is added to the previous one.

[−] The next measurement is subtracted from the previous one.

This process can be repeated as required. The result is always shown in the summary line with the previous value in the second line.

[C OFF] The last step is cancelled.

Area

[▭] Press **once**. The ▱ symbol appears in the display.

[ON] Press this button to take the first length measurement (e.g. length).

[ON] Press it again to take the second length measurement (e.g. width).

The result is displayed in the summary line.

Press the [▭] button **for longer** to calculate the circumference.

Volume

[▭] Press this button **twice**. The ▣ symbol appears in the display.

[ON] Press this button to take the first length measurement (e.g. length).

[ON] Press this button to take the second length measurement (e.g. width).

[ON] Press this button to take the third length measurement (e.g. height). The value is shown in the second line.

The volume then appears in the summary line.

Press the [▭] button **for longer** to display additional room information such as ceiling/floor area, surface area of the walls, circumference.

Tilt measurement

☞ The inclination sensor measures tilts between ± 45°.

☞ During tilt measurement the instrument should be hold without a transverse tilt (± 10°).

[%] Press this button **once** to activate the tilt sensor. The ∠ symbol appears in the display. The tilt is continuously shown as ° or % depending on the setting.

[ON] Press to measure the inclination and the distance. See figure {**J**}.

Direct horizontal distance

Press this button **twice** and the following symbol appears in the display .

ON Press this button to measure tilt and distance. The summary line displays the result as the direct horizontal distance.

Room corner angle function

The angles in a triangle can be calculated by measuring the three sides. This function can be used e. g. to check a right-angled room corner. See figure {**K**}.

Press this button **three times** and the room corner symbol appears in the display .

Mark the reference points to the right and left (d1/ d2) of the angle to be measured.

ON Press this button to measure the first (short) side of the triangle (d1 or d2).

ON Press this button to measure the second (short) side of the triangle (d1 or d2).

ON Press this button to measure the third (long) side of the triangle (d3).

The result is displayed in the summary line as the room corner angle.

Stake out function

Two different distances (a and b) can be entered into the instrument and can then be used to mark off defined measured lengths, e.g. in the construction of wooden frames.

See figure {**L**}.

Entering stake out distances:

Press this button **four times** and the stake out function symbol appears in the display .

The value (a) and the corresponding intermediate line flash.

By using + and −, you can adjust the values (first a and then b) to suit the desired stake out distances. Holding the buttons down increases the rate of change of the values.

Once the desired value (a) has been reached it can be confirmed with the = MENU button.

The value (b) and the intermediate line flashes (the defined value (a) is automatically adopted). Value (b) can be entered using + and −.
The defined value (b) is confirmed with the = MENU button.

Pressing the ON button starts the laser measurement. The display shows required stake out distance

in the summary line between the stake out point (first a and then b) and the instrument (rear reference).

If the Makita LD100P is then moved slowly along the stake out line the displayed distance decreases. The instrument starts to beep at a distance of 0.1m from the next stake out point.

The arrows in the display indicate in which direction the Makita LD100P needs to be moved in order to achieve the defined distance (either a or b). As soon as the stake out point is reached the beep changes and the intermediate line starts to flash.

The function can be stopped at any time by pressing the C OFF button.

Indirect measurement

The instrument can calculate distances using Pythagoras' theorem.

Make sure you adhere to the prescribed sequence of measurement:

- All target points must be in a horizontal or vertical plane.
- The best results are achieved when the instrument is rotated about a fixed point (e.g. with the positioning bracket fully folded out and the instrument placed on a wall).
- The minimum/maximum function can be used - see explanation in "Measuring -› Minimum/ maximum measurement". The minimum value must be used for measurements at right angles to the target; the maximum distance for all other measurements.

Make sure that the first measurement and the distance to be measured are at right angles. Use the Minimum/maximum function, as explained in "Measuring -› Minimum/maximum measurement".

Indirect measurement - determining a distance using 2 auxilliary measurements

See figure {**M**}

e.g. for measuring building heights or widths. It is helpful to use a tripod when measuring heights that require the measurement of two or three measurements.

Press this button **once**, the display shows . The laser is switched on.

ON Aim at the upper point (1) and trigger the measurement. After the first measurement the value is adopted. Keep the instrument as horizontal as possible.

ON Press and hold down this button to trigger continuous measurement, sweep the laser back and forth and up and down over the ideal target point.

ON Press to stop continuous measurement (2). The result is displayed in the summary line, the partial results in the secondary line.

Indirect Measurement - determining a distance using 3 measurements

See figure {**N**}

Press this button **twice**; the display shows the following symbol . The laser is switched on.

ON Aim at the upper point (1) and trigger the measurement. After the first measurement the value is adopted. Keep the instrument as horizontal as possible

ON Press and hold down this button to trigger continuous measurement, sweep the laser up and down over the ideal target point.

ON Press to stop continuous measurement (2). The value is adopted. Aim at the lower point and

ON press this button to trigger the measurement (3). The result is displayed in the summary line, the partial results in the secondary lines.

Indirect measurement - determining a chain value using 3 measurements

See figure {**O**}

e.g. determining the height between point 1 and point 2 using three target points.

Press this button **three times** ; the display shows the following symbol . The laser is switched on.

Aim at the upper point (1).

ON Press this button and trigger the measurement. After the first measurement the value is adopted. The display flashes (2).

ON Triggers the measurement. After the second measurement the value is adopted. The display flashes (3).

ON Press and hold down this button to trigger continuous measurement. Sweep the laser up and down over the ideal target point.

ON Press this button to end continuous measurement. The result is displayed in the summary line, the partial results in the secondary lines.

Storage of constants/historical storage

Storage of a constant

You can store and recall a frequently used value e.g. height of a room. Measure the desired distance, press and hold the M button until the device beeps to confirm storage.

Recalling the constant

M Press this button **once** to recall the constant and make it available for further calculations by pressing button = MENU.

Historical storage

M Press this button **twice** and the previous 20 results (measurements or calculated results) are shown in reverse order.

The + and − buttons can be used for navigation.

= MENU Press this button to use a result from the summary line for further calculations.

Pressing the M and C OFF buttons at the same time erases all the values in historical storage.

Timer (self-triggering)

Press this button to set a 5-second time delay.

or

Press and hold down this button until the desired time delay is reached (max. 60 seconds).

Once the key is released the remaining seconds until measurement (e.g. 59, 58, 57...) are displayed in a countdown. The last 5 seconds are counted down with a beep. After the last beep the measurement is taken and the value is displayed.

☞ The timer can be used for all measurements.

Appendix

Message codes

All message codes are displayed with either ⓘ or "Error". The following errors can be corrected:

ⓘ	Cause	Remedy
156	Transverse tilt greater than 10°	Hold the instrument without any transverse tilt
160	Main tilt direction, angle too high (› 45°)	Measure angle up to max. ± 45°
204	Calculation error	Repeat procedure

ⓘ	Cause	Remedy
252	Temperature too high	Cool down instrument
253	Temperature too low	Warm up instrument
255	Receiver signal too weak, measurement time too long, distance › 100 m	Use target plate
256	Received signal too strong	Target too reflective (use target plate)
257	Wrong measure-ment, background brightness too high	Darken target (measure in different lighting conditions)
260	Laser beam inter-rupted	Repeat measurement

Error	Cause	Remedy
Error	Hardware error	Switch on/off the device several times. If the symbol still appears, then your instrument is defective. Please call your dealer for assistance.

Technical data

Distance measurements: Measuring accuracy up to 10 m (2 σ, standard deviation)	typically: ± 1.5 mm*
Power Range Technology™: Range (use target plate from about 80m)	0.05 m to 100 m
Smallest unit displayed	0.1 mm
Distance measurement	✓
Minimum/maximum measurement, Continuous measurement	✓
Area/volume calculation of room data	✓
Addition / subtraction	✓
Indirect measurement using Pythagoras	✓
Tilt measurements: Tilt sensor: Accuracy (2 σ, standard deviation) - to laser beam - to the housing	 ± 0.3° ± 0.3°
Indirect measurement using tilt sensor (direct horizontal distance)	✓
Angle measurement using tilt sensor(± 45°)	✓

General: Laser class	II
Laser type	635 nm, < 1 mW
Ø laser point (at distances)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Autom. laser switch-off	after 3 min
Autom. instrument switch-off	after 6 min
Display illumination	✓
Keypad illumination	✓
Multifunctional endpiece	✓
Timer (self-triggering)	✓
Save constant value	✓
Historical storage (20 values)	✓
Tripod thread	✓
Battery life, Type AAA, 2 x 1.5V	up to 5 000 measurements
Protection against splashes and dust	IP 54, dust-proof, splash-proof
Dimensions	126 x 51 x 27 mm
Weight (with batteries)	125 g
Temperature range: Storage Operation	 -25°C up to +70°C (13°F up to +158°F) -10°C up to +50°C (14°F up to +122°F)

* maximum deviation occurs under unfavourable conditions such as bright sunlight or when measuring to poorly reflecting or very rough surfaces. Measuring accuracy between 10 m and 30 m may deteriorate to approx. ± 0.025 mm/m, for distances above 30 m to ± 0.1 mm/m.

Measuring conditions

Measuring range

The range is limited to 100 m.

At night or dusk and if the target is in shadow the measuring range without target plate is increased. Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has poor reflection properties.

Target surfaces

Measuring errors can occur when measuring toward colourless liquids (e.g. water) or dust free glass, Styrofoam or similar semi-permeable surfaces.

Aiming at high gloss surfaces may deflect the laser beam and lead to measurement errors.

Against non-reflective and dark surfaces the measuring time may increase.

Care

Do not immerse the instrument in water. Wipe off dirt with a damp, soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solutions. Handle the instrument as you would a telescope or camera.

EC-DECLARATION OF CONFORMITY
Model; LD100P
We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents;
EN55022: 2006, EN61000-4-2: 2001
EN61000-4-3: 2006, EN61000-4-8: 2001
EN60950-1: 2006
in accordance with Council Directives, 2004/108/EC.

CE 2008

Tomoyasu Kato
Director

Responsible Manufacturer:
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN
Authorized Representative in Europe:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Gebruiksaanwijzing

Nederlands

Gefeliciteerd met uw aanschaf van een Makita LD100P.

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door alvorens het product in gebruik te nemen.

De beheerder van het instrument moet garanderen, dat alle gebruikers deze aanwijzingen begrijpen en opvolgen.

Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften 1
Opstarten 5
Menufuncties 6
Werking 8
Meten 9
Functies 9
Appendix 14

Veiligheidsvoorschriften

Gebruikte Symbolen

De gebruikte symbolen in de veiligheidsvoorschriften hebben de onderstaande betekenis:

NL

⚠ **WAARSCHUWING:**
Gebruiksgevaar of gebruik in strijd met de bepalingen, welke ernstige schade aan personen of de dood tot gevolg kan hebben.

⚠ **VOORZICHTIG:**
Gebruiksgevaar of gebruik in strijd met de bepalingen, dat slechts geringe schade voor personen met zich meebrengt, maar aanzienlijke schade aan materiaal, bezittingen of milieu kan veroorzaken.

☞ Belangrijke gebruiksinformatie, die de gebruiker helpt, het product technisch juist en efficiënt te gebruiken.

Toepassingsdoel

Gebruik volgens de bepalingen

- Meten van afstanden
- Rekenfuncties, zoals oppervlakte en inhoud
- Meten schuinstanden

NL

Gebruik in strijd met de bepalingen

- Gebruik van het product zonder instructie
- Gebruik buiten de toepassingsgrenzen
- Onwerkzaam maken van veiligheidsinrichtingen en verwijderen van aanwijzings- en waarschuwingsetiketten
- Openen van het product met gereedschap (schroevendraaier etc.), voor zover niet nadrukkelijk voor bepaalde gevallen is toegestaan
- Het verrichten van modificaties of aanpassingen aan het product
- Ingebruikname na ontvreemding
- Gebruik van toebehoren van andere fabrikanten, die niet nadrukkelijk zijn goedgekeurd door Makita.
- Opzettelijk of onverantwoord gedrag op steigers, bij het beklimmen van ladders, bij het meten in de buurt van draaiende machines of open machine-elementen of installaties
- Direct richten in de zon
- Opzettelijke verblinding van derden; ook in het donker
- Onvoldoende beveiliging van de meetlocatie (bijv.: bij het verrichten van metingen op straat, constructielocaties, etc.)

Toepassingsgrenzen

☞ Zie hoofdstuk: "Technische Gegevens".

De Makita LD100P is ontworpen voor toepassing in gebieden, die geschikt zijn voor permanente menselijke bewoning, gebruik het product niet gebieden met explosiegevaar of in agressieve omgevingen.

Verantwoordelijkheidsgebieden

Verantwoordelijkheden van de fabrikant van de oorspronkelijke apparatuur Makita Corporation Anjo, Aichi, 446-8502 Japan (kort Makita):

Makita is verantwoordelijke voor de veiligheidstechnische onberispelijke levering van het product inclusief gebruiksaanwijzing en originele toebehoren.

Verantwoordelijkheidsgebied van de fabrikanten van secundaire toebehoren:

☞ Fabrikanten van secundaire toebehoren voor de Makita LD100P zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen, invoeren en communiceren van de veiligheidsmaatregelen voor hun producten. Zij zijn tevens verantwoordelijk voor de effectiviteit van hun maatregelen in combinatie met de Makita apparatuur.

Verantwoordelijkheidsgebied van de beheerder

⚠ **WAARSCHUWING:**

De beheerder moet er zorg voor dragen, dat de apparatuur in overeenstemming met de instructies wordt gebruikt. Hij is tevens verantwoordelijk voor de inzet van personeel en hun training en voor de veiligheid van de apparatuur tijdens gebruik.

Voor de beheerder gelden de volgende verplichtingen:

- Hij begrijpt de veiligheidsinformatie voor het product en de instructies in de gebruiksaanwijzing.
- Hij kent de plaatselijke, industriële voorschriften ter voorkoming van ongevallen en leeft deze na.
- Hij stelt Makita op de hoogte, zodra aan de apparatuur veiligheidsgebreken optreden.

Gebruiksrisico's

VOORZICHTIG:
Pas op voor foutieve metingen bij gebruik van een defect product, na een val of andere niet toegestane belastingen resp. modificaties aan het product.

Voorzorgen:
Verricht periodiek controlemetingen. Speciaal na overbelasting van het product, en voor en na belangrijke meettaken.
Zorg er voor, dat de optiek van de Makita LD100P schoon wordt gehouden en let op eventuele mechanische beschadigingen van de stootranden.

VOORZICHTIG:
Bij het gebruik van de producten voor afstandsmetingen of voor het positioneren van bewegende objecten (bijv. kranen, bouwmachines, platforms, enz.) kunnen door onvoorziene gebeurtenissen foutieve metingen optreden.

Voorzorgen:
Gebruik de producten alleen als meetsensor en niet als besturingsapparaat. Uw systeem moet dusdanig functioneren en zijn geconstrueerd, dat bij een foutieve meting, storing van het product of uitval van de stroomtoevoer door een geschikte veiligheidsinrichting (bijv. veiligheids-eindschakelaar) wordt gegarandeerd, dat geen schade kan ontstaan.

WAARSCHUWING:
Verwijder de apparatuur op deskundige wijze. Volg de plaatselijke voorschriften op voor het verwijderen van afval. Beveilig de apparatuur altijd zodanig, dat onbevoegden er geen toegang toe kunnen krijgen.

Het product mag niet bij het huisvuil worden weggegooid.
Het product moet in overeenstemming met de nationale regelgeving van uw land worden verwijderd. Voorkom steeds toegang tot het product door onbevoegden.

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Onder de term "Elektromagnetische Compatibiliteit" verstaan wij het vermogen van het product om soepel te functioneren in een omgeving met elektromagnetische straling en elektrostatische ontladingen, zonder elektromagnetische storingen in andere apparatuur te veroorzaken.

WAARSCHUWING:
De Makita LD100P voldoet aan de strengste eisen van de relevante normen en regelgeving. Desondanks kan de mogelijkheid dat storing wordt veroorzaakt in andere apparatuur niet volledig worden uitgesloten.

VOORZICHTIG:
Probeer het instrument nooit zelf te repareren. Neem in geval van schade, contact op met de plaatselijke vertegenwoordiging.

NL

Laserclassificatie

Geïntegreerde afstandmeter

De Makita LD100P produceert een zichtbare laserstraal, die aan de voorzijde van het apparaat naar buiten komt.
Het product komt overeen met de laserklasse 2 volgens:

- IEC60825-1 : 2007 "Veiligheid van laserinrichtingen"

Laser Klasse 2 producten:
Kijk niet in de laserstraal en richt niet onnodig op andere personen. De bescherming van het oog wordt gewoonlijk bewerkstelligd door afwendingreacties inclusief knipperreflex .

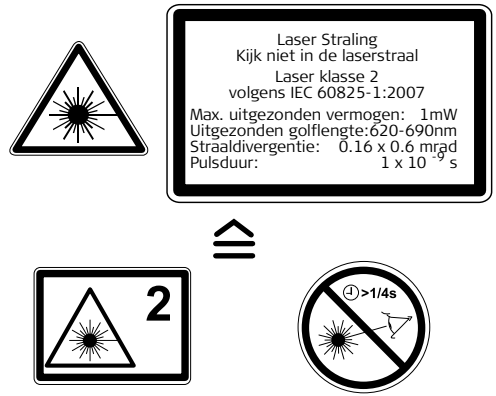
WAARSCHUWING:
Direct in de laserstraal kijken met optische hulpmiddelen (zoals bijv. verrekijkers, telescopen) kan gevaarlijk zijn.

Voorzorgen:
Kijk niet in de laserstraal met optische hulpmiddelen.

VOORZICHTIG:
Het kijken in de laserstraal kan gevaarlijk zijn voor het oog.

Voorzorgen:
Kijk niet in de laserstraal. Let erop, dat de laserstraal boven of onder ooghoogte wordt gericht. (speciaal bij vaste opstellingen in installaties, machines e.d.)

Etikettering



Positie van het productetiket; zie de laatste pagina!

Opstarten

Inzetten / Vervangen van Batterijen

Zie figuur {**A**}

1 Schuif de vergrendeling opzij en open het batterijcompartiment.
2 Zet nieuwe batterijen in, let op de polariteit.
3 Sluit het batterijcompartiment weer. Vervang de batterijen als het pictogram continu knippert in het display.

Gebruik uitsluitend alkaline batterijen.

Neem de batterijen uit als het apparaat langere tijd niet zal worden gebruikt om corrosie te voorkomen.

Wijzigen van het referentiepunt (multifunctioneel eindstuk)

Zie figuur {**B**}

Het instrument kan in diverse meetsituaties worden gebruikt:

- Voor metingen vanaf een rand, de positioneringbeugel openen tot deze vastklikt. Zie figuur {**C**}.
- Voor metingen vanuit een hoek, de positioneringbeugel openen tot deze vastklikt, met lichte druk naar rechts kan deze verder worden gedraaid. Zie figuur {**D**}.

Een geïntegreerde sensor detecteert automatisch de stand van de positioneringbeugel en bepaalt de bijbehorende correcties.

Toetsenbord

NL

Zie figuur {**E**}:

1 AAN (Aan/meten) toets
2 Plus (+) toets
3 Minus (-) toets
4 Functietoets
5 Oppervlakte / inhoud toets
6 Is-gelijktoets / menu
7 Opslagtoets
8 Indirecte meting (Pythagoras) toets
9 Wis/uit toets
10 Zelfontspannertoets
11 Referentietoets

Display

Zie figuur {**F**}

1 Laser geactiveerd
2 Referentie (voorzijde)
3 Referentie (achterzijde)
4 Referentie (hoeksteun)
5 Meten met een statief
6 Uitzetfunctie
7 Enkelvoudige Pythagoras meting
8 Dubbele Pythagoras meting

9 Dubbele (gedeeltelijke hoogte) meting
10 Verlichting
11 Opslaan constante waarde, oproepen constante waarde
12 Historisch geheugen, oproepen waardes
13 Batterijstatus
14 Zelfontspanner
15 Oppervlakte/ Inhoud
16 Helling
17 Horizontale afstandmeting met hellingcorrectie
18 Kamerhoek meetfunctie
19 Menu
20 Continue laser
21 Reset
22 Referentie (statief)
23 Piep
24 Omtrek
25 Oppervlakte wand
26 Oppervlakte plafond
27 Tussenresultaat 1
28 Tussenresultaat 2
29 Tussenresultaat 3
30 Eindresultaat

Menufuncties

Instellingen

Via het menu kunnen instellingen worden gewijzigd en opgeslagen. Na uitschakelen of vervangen van batterijen blijven de instellingen bewaard.

Bladeren door het menu

Via het menu kunnen instellingen worden gemaakt op gebruikersniveau. Het instrument kan aan specifieke persoonlijke wensen en eisen worden aangepast.

Algemene beschrijving

= MENU toets (**lang** indrukken) roept het **MENU** op, de ingestelde eenheden en het **UNIT** pictogram worden weergegeven.

De = MENU toets (**kort** indrukken) bladert door de diverse menuregels. Zie figuur {**G**}.

De + en − toetsen wijzigen de instellingen.

De = MENU toets (**kort** indrukken) roept de volgende regel van het menu op.

Lang indrukken van de = MENU toets in het menu bevestigt de nieuwe instellingen, die in het submenu werden gemaakt.

Lang indrukken van de C OFF toets verlaat de menu-

functie zonder de instellingen op te slaan.

Instellen van de eenheden voor afstandmeting

De onderstaande eenheden kunnen worden ingesteld:

	Afstand	Oppervlakte	Inhoud
1.	0.000 m	0.000 m²	0.000 m³
2.	0.0000 m	0.000 m²	0.000 m³
3.	0.00 m	0.000 m²	0.000 m³
4.	0.00 ft	0.00 ft²	0.00 ft³
5.	0'00'' $^{1}/_{32}$	0.00 ft²	0.00 ft³
6.	0.0 in	0.00 ft²	0.00 ft³
7.	0 $^{1}/_{32}$ in	0.00 ft²	0.00 ft³

Instellen van de eenheden voor hellingmeting

De onderstaande eenheden kunnen worden ingesteld voor hellingmetingen:

	Eenheden voor hellingen
1.	+/- 0.0°
2.	0.00%.

Piep (**BEEP**)

De piep kan worden in of uitgeschakeld.

Continue laser (✱)

De continue laser kan worden in of uitgeschakeld.

Met de continue laserfunctie ingeschakeld, levert elke druk op de **ON** toets een meting op. De laser wordt automatisch na 15 minuten uitgeschakeld.

NL

Meten met een statief (**TRIPOD**)

De meetreferentie moet correct zijn ingesteld om juiste metingen uit te kunnen voeren vanaf een statief. Selecteer hiertoe het **TRIPOD** pictogram in deze menuregel. De meetreferentie "statief" kan worden in en uitgeschakeld. De instelling is zichtbaar op het display .

Display - toetsenbord verlichting (☼)

De automatische verlichting van het display en het toetsenbord kan worden in en uitgeschakeld.

Reset - het instrument terugzetten naar de fabrieksinstellingen (**RESET**)

Het instrument heeft een **RESET** functie. Als de **RESET** menufunctie wordt geselecteerd en beves-

tigd, dan zal het instrument worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

Een reset zet de onderstaande fabrieksinstellingen in:

NL

- Referentie (achterzijde)
- Displayverlichting (AAN)
- Piep (AAN)
- Eenheid (m(mm))
- Historisch geheugen wordt gewist

☞ Alle persoonlijke instellingen en opgeslagen waardes worden eveneens gewist.

Werking

Aan en uitschakelen

ON Schakelt het instrument en de laser in. Het display toont het batterij pictogram totdat de volgende toets wordt ingedrukt.

C OFF Lang indrukken van deze toets Schakelt het instrument uit.

Het instrument schakelt automatisch uit na zes minuten zonder activiteit.

WIS toets

C OFF De laatste actie wordt afgebroken Bij het uitvoeren van oppervlakte/inhoud of indirecte metingen kan elke individuele meting worden gewist en opnieuw gedaan.

Display / toetsenbord verlichting

Het instrument heeft een sensor die automatisch de display en toetsenbordverlichting in of uitschakelt als reactie op het omgevingslicht.

Instellen Referentie

De standaard instelling van de meetreferentie is de achterzijde van het instrument.

i Druk op deze toets om de volgende meting uit te voeren vanaf de voorzijde ↑. Er klinkt een speciale piep iedere keer als de instelling van de meetreferentie wordt gewijzigd.

Na een meting gaat de meetreferentie automatisch terug naar de standaard instelling (referentie achterzijde). Zie figuur {**H**}.

i **Lang** indrukken van deze toets stelt de meetreferentie permanent in op de voorzijde.

i Indrukken van deze toets stelt de meetreferentie terug op de achterzijde.

Meten

Enkelvoudige afstandmeting

ON Indrukken om de laser te activeren. Nogmaals indrukken om de afstandmeting te starten.

Het resultaat wordt direct weergegeven.

Minimum/maximum meting

Met behulp van deze functie kunnen de kleinste en grootste afstand vanaf een vast punt worden gemeten. Hij kan ook worden gebruikt om onderlinge afstanden te meten. Zie figuur {**I**}

Hij wordt meestal gebruikt om de kamerdiagonaal (maximale waarde) of horizontale afstand (minimum waarde) te bepalen.

ON Deze toets ingedrukt houden totdat een piep klinkt. Zwaai de laser nu langzaam heen en weer en op en neer over het gewenste richtpunt - (bijv. de hoek van de kamer).

ON Indrukken om de continue meting te stoppen. De maximale en minimale afstanden worden in het display weergegeven en de laatste meetwaarde staat in de resultaatregel.

Functies

Optellen/ Aftrekken

Afstandmeting.

\+ De volgende meting wordt opgeteld bij de vorige.

− De volgende meting wordt afgetrokken van de vorige.

Dit proces kan zo vaak als nodig is worden herhaald. Het eindresultaat staat altijd in de resultaatregel en de laatste meting in de tweede regel.

C OFF De laatste stap wordt afgebroken

Oppervlakte

Eenmaal indrukken. Het pictogram verschijnt in het display.

ON Deze toets indrukken om de eerste meting op te nemen (bijv. lengte).

ON Nog eens indrukken om de tweede meting op te nemen (bijv. breedte).

Het resultaat wordt weergegeven op de resultaatregel.

Druk **lang** op de toets om de omtrek te berekenen.

NL

NL

Inhoud

Druk **tweemaal** op deze toets. Het pictogram verschijnt in het display.

ON Deze toets indrukken om de eerste meting op te nemen (bijv. lengte).

ON Deze toets indrukken om de tweede meting op te nemen (bijv. breedte).

ON Deze toets indrukken om de derde meting op te nemen (bijv. hoogte). De waarde wordt weergegeven op de tweede regel.

De inhoud verschijnt op de resultaatregel.

Druk **lang** op de toets om extra informatie over de kamer op te roepen zoals plafond/vloeroppervlak, oppervlakte van de muren en omtrek.

Hellingmeting

De hellingsensor meet hellingen tussen ± 45°.

Tijdens helling metingen moet het instrument zonder zijwaartse helling (± 10°) worden gehouden.

Druk deze toets **eenmaal** in om de hellingsensor te activeren. Het pictogram verschijnt in het display. De helling wordt continu getoond in ° of % afhankelijk van de instelling.

ON Indrukken om de helling en de afstand te meten. Zie figuur {**J**}.

Directe horizontale afstand

Druk **tweemaal** op deze toets en het volgende pictogram verschijnt in het display .

ON Deze toets indrukken om de helling en de afstand te meten. De resultaatregel toont het eindresultaat als de directe horizontale afstand.

Kamerhoek meetfunctie

De hoeken van een driehoek kunnen worden berekend door drie zijden te meten. Deze functie kan worden gebruikt om bijv. rechte kamerhoeken te controleren. Zie figuur {**K**}.

Deze toets **drie keer** indrukken en het kamerhoek pictogram verschijnt in het display .

Markeer de referentiepunten rechts en links (d1/d2) van de hoek die moet worden gemeten.

ON Deze toets indrukken om de eerste (korte) zijde (d1 of d2) van de driehoek te meten.

ON Deze toets indrukken om de tweede (korte) zijde (d1 of d2) van de driehoek te meten.

ON Deze toets indrukken om de derde (lange) zijde (d3) van de driehoek te meten.

Het resultaat wordt weergegeven op de resultaatregel als grootte van de kamerhoek.

Uitzetfunctie

Er kunnen twee verschillende afstanden (a en b) in het instrument worden ingevoerd om te worden gebruikt om onderlinge afstanden te markeren, bijv. bij de constructie van houten frames.

Zie figuur {**L**}.

Invoeren van uitzetafstanden:

Deze toets **vier keer** indrukken en het uitzet pictogram verschijnt in het display .

De waarde (a) en de overeenkomstige regel op het display knipperen.

Met behulp van + en − kunnen de waardes (eerst a en daarna b) worden aangepast aan de uit te zetten afstanden. Vasthouden van de toets verhoogt de snelheid waarmee de waardes veranderen.

Als de gewenste maat (a) is bereikt, deze bevestigen met de = MENU toets.

De waarde (b) en de overeenkomstige regel op het display knipperen (de opgegeven waarde voor (a) wordt automatisch overgenomen). De waarde (b) kan worden ingevoerd met behulp van + en −. De opgegeven waarde (b) wordt bevestigd met de = MENU toets.

Indrukken van de ON toets start de laser meting. Het display toont in de resultaatregel de actuele afstand tussen het uitzetpunt (eerst a en vervolgens b) en het instrument (meetreferentie achterzijde).

Als de Makita LD100P nu langzaam wordt bewogen langs de uitzetlijn dan zal de getoonde afstand langzaam afnemen. Het instrument begint te piepen op een afstand van 0,1m van het volgende uitzetpunt.

De pijlen in het display geven aan in welke richting de Makita LD100P moet worden verplaatst om de gewenste afstand te bereiken (ofwel a of b). Zodra het uitzetpunt is bereikt zal de piep veranderen en de tussenresultaatregel gaat knipperen.

De functie kan op ieder moment worden gestopt door indrukken van de C OFF toets.

Indirecte meting

Het instrument kan afstanden berekenen met behulp van de stelling van Pythagoras.

Deze methode is vooral handig als het lastig is om de betreffende afstand direct te meten.

Let goed op, dat de juiste meetvolgorde wordt aangehouden:

- Alle richtpunten moeten in hetzelfde horizontale of verticale vlak liggen.

NL

- De beste resultaten worden bereikt als het instrument wordt geroteerd om een vast punt (bijv. met de positioneringbeugel volledig uitgeklapt en tegen een muur gehouden).
- De minimum/maximum functie kan worden toegepast - zie de beschrijving in "Meten -› Minimum/maximum meting". De minimum waarde moet worden gebruikt voor de metingen loodrecht op het richtmerk; de maximale afstand voor alle overige metingen.

☞ Let op, dat de eerste meting en de te bepalen afstand loodrecht op elkaar staan. Gebruik de Minimum/maximum functie, zoals beschreven in "Meten -› Minimum/maximum meting".

Indirecte meting - bepalen van een lengte met behulp van 2 hulpmetingen

Zie figuur {**M**}

bijv. voor het meten van de hoogte of breedte van gebouwen. Het is handig om een statief te gebruiken bij het meten van hoogtes waarbij twee of meer lengtes moeten worden bepaald.

Deze toets **eenmaal** indrukken, het display toont . De laser wordt ingeschakeld.

ON Richt op het bovenste punt (1) en voer de meting uit. De meetwaarde wordt overgenomen na de eerste meting. Houdt het instrument zo goed mogelijk horizontaal.

ON Deze toets indrukken en vasthouden om de continue meting te starten, zwaai de laser heen en weer en op en neer over het ideale richtpunt.

ON Indrukken om de continue meting te stoppen (2). Het resultaat wordt weergegeven op de resultaatregel, de tussenresultaten op de tussenresultaatregels.

Indirecte meting - bepalen van een lengte met behulp van 3 hulpmetingen

Zie figuur {**N**}

Druk **tweemaal** op deze toets en het volgende pictogram verschijnt in het display. De laser wordt ingeschakeld.

ON Richt op het bovenste punt (1) en voer de meting uit. De meetwaarde wordt overgenomen na de eerste meting. Houdt het instrument zo goed mogelijk horizontaal.

ON Deze toets indrukken en vasthouden om de continue meting te starten, zwaai de laser heen en weer en op en neer over het ideale richtpunt.

ON Indrukken om de continue meting te stoppen (2). De meetwaarde wordt overgenomen. Richt op het onderste punt en

ON Deze toets indrukken om de meting uit te voeren (3). Het resultaat wordt weergegeven op de resul-

taatregel, de tussenresultaten op de tussenresultaatregels.

Indirecte meting - bepalen van een lengte met behulp van 3 hulpmetingen

Zie figuur {**O**}

bijv. bepalen van de hoogte tussen punt 1 en punt 2 met behulp van drie richtpunten.

Druk **driemaal** op deze toets en het volgende pictogram verschijnt in het display. De laser wordt ingeschakeld.

Richt op het bovenste punt (1).

ON Deze toets indrukken om de meting uit te voeren. De meetwaarde wordt overgenomen na de eerste meting. Het display knippert (2).

ON Voert de meting uit. De meetwaarde wordt overgenomen na de tweede meting.
Het display knippert (3).

ON Deze toets ingedrukt houden om de continue meting te starten. Zwaai de laser heen en weer en op en neer over het ideale richtpunt.

ON Deze toets indrukken om de continue meting te stoppen. Het resultaat wordt weergegeven op de resultaatregel, de tussenresultaten op de tussenresultaatregels.

Opslaan van constanten/historisch geheugen

Opslaan van constanten

Veelgebruikte waardes kunnen worden opgeslagen en teruggeroepen, bijv. de hoogte van een kamer. Meet de gewenste afstand, toets M ingedrukt houden totdat het toestel piept om de opslag te bevestigen.

Oproepen van constanten

M Deze toets **eenmaal** indrukken om de constante op te roepen en druk op toets = MENU om deze beschikbaar te krijgen voor verdere berekening.

Historisch geheugen

M Deze toets **tweemaal** indrukken en de vorige 20 resultaten (metingen of berekende resultaten) worden in omgekeerde volgorde getoond.

De + en − toetsen kunnen worden gebruikt om door te lijst te bladeren.

= MENU Deze toets indrukken om een waarde in de resultaatregel te gebruiken voor verdere berekeningen.

Tegelijkertijd indrukken van de M en C OFF toetsen wist alle waardes in het historische geheugen.

NL

Zelfontspanner (timer)

Deze toets indrukken om een vertraging van 5 seconden in te stellen.

of

NL

Deze toets ingedrukt houden tot de gewenste vertraging is bereikt (max. 60 seconden).

Als de knop wordt losgelaten zal de resterende tijd tot de meting in seconden (bijv. 59, 58, 57...) worden afgeteld in het display. De laatste 5 seconden worden afgeteld met een piep. Na de laatste piep wordt de meting uitgevoerd en op het display weergegeven.

☞ De zelfontspanner kan voor alle metingen worden gebruikt.

Appendix

Meldingen en Foutcodes

Alle meldingen en codes worden weergegeven met de aanduiding ⓘ of "Error". De onderstaande fouten kunnen worden hersteld:

ⓘ	Oorzaak	Correctie
156	Dwarshelling groter dan 10°	Houdt het instrument zonder dwarshelling vast
160	Lengtehelling te groot (› 45°)	Meet hellingen tot max. ± 45°
204	Rekenfout	Procedure herhalen
252	Temperatuur te hoog	Instrument af laten koelen
253	Temperatuur te laag	Instrument opwarmen
255	Ontvangstsignaal te zwak, meettijd te lang, afstand › 100 m	Gebruik een richtplaat
256	Ontvangstsignaal te sterk	Teveel reflectie van richtmerk (gebruik richtplaat)
257	Foutieve meting, teveel omgevingslicht	Richtmerk afschermen (meten onder andere lichtcondities)
260	Laserstraal onderbroken	Meting herhalen

Error	Oorzaak	Correctie
Error	Hardwarefout	Schakel het apparaat enkele malen aan en uit. Als het pictogram blijft terugkomen, dan is het instrument mogelijk defect. Neem in dat geval contact op met uw dealer voor assistentie.

Technische gegevens

Afstandmetingen: Meetnauwkeurigheid tot 10 m (2 σ, standaard afwijking)	gemiddeld: ± 1,5 mm*
Power Range Technology™: Bereik (gebruik richtplaat vanaf ongeveer 80m)	0,05 m tot 100 m
Kleinste weergegeven eenheid	0.1 mm
Afstandmeting	✓
Minimum/maximum meting, continue meting	✓
Oppervlakte/inhoud berekening van ruimten	✓
Optellen/ Aftrekken	✓
Indirecte meting met behulp van Pythagoras	✓
Hellingmetingen: Hellingsensor: Nauwkeurigheid (2 σ, standaard afwijking) - tov. laserstraal - tov. de behuizing	 ± 0,3° ± 0,3°
Indirecte meting met behulp van de hellingmeter (directe horizontale afstand)	✓
Hoekmeting met behulp van de hellingmeter (± 45°)	✓

Algemeen: Laser klasse	II
Laser type	635 nm, < 1 mW
Ø laser spot (op afstanden)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Autom. laser uitschakeling	na 3 min
Autom. instrument uitschakeling	na 6 min
Display verlichting	✓
Toetsenbordverlichting	✓
Multifunctioneel eindstuk	✓
Zelfontspanner (timer)	✓
Opslaan constanten	✓
Historisch geheugen (20 waardes)	✓
Statief schroefdraad	✓
Batterij levensduur, Type AAA, 2 x 1,5V	Tot 5 000 metingen
Bescherming tegen spatwater en stof	IP 54, stofdicht, spatwaterdicht
Afmetingen	126 x 51 x 27 mm
Gewicht (met batterijen)	125 g
Temperatuurbereik: Opslag Werking	 -25°C tot +70°C (13°F tot +158°F) -10°C tot +50°C (14°F tot +122°F)

* maximale afwijking treedt op onder ongunstige omstandigheden zoals bij helder zonlicht of bij metingen op slecht reflecterende of ruwe oppervlakken. De meetnauwkeurigheid tussen 10 m en 30 m kan verminderen tot circa ± 0,025 mm/m, bij afstanden boven de 30 m tot ± 0,1 mm/m.

NL

Meetomstandigheden

Meetbereik

Het bereik is beperkt tot 100 m.

In de nacht en bij schemering of als het richtmerk in de schaduw ligt, dan is het meetbereik zonder richtplaat groter. Gebruik een richtplaat om het meetbereik te vergroten tijdens daglicht of als het richtpunt slecht reflecteert.

Richtvlakken

Meetfouten kunnen optreden bij metingen op kleurloze vloeistoffen (bijv. water) of schoon glas, styrofoam of dergelijke halfdoorzichtige oppervlakken.

Richten op hoogglanzende oppervlakken buigt de laserbundel af en kan meetfouten veroorzaken.

Bij niet-reflecterende en donkere oppervlakken kan de meettijd toenemen.

Verzorging

Het instrument niet onderdompelen in water. Vuil en vocht afvegen met een vochtige zachte doek. Gebruik geen agressieve schoonmaak of oplosmiddelen. Behandel het instrument net zoals u een verrekijker of fotocamera zou behandelen.

EC-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

EC-VERKLARING VAN CONFORMITEIT
Model; LD100P
Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de normen in de volgende documenten:
EN55022: 2006, EN61000-4-2: 2001
EN61000-4-3: 2006, EN61000-4-8: 2001
EN60950-1: 2006
in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad, 2004/108/EC.

CE 2008

Tomoyasu Kato
Directeur

Verantwoordelijke fabrikant:
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN
Erkende vertegenwoordiger voor Europa:
Makita International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGELAND